



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITBANOS
CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS

**ANÁLISE DE CUSTO DIFERENTES REGIMES ALIMENTARES DE
BOVINOS DA RAÇA HEREFOD TERMINADOS EM SISTEMA DE
CONFINAMENTO E SEMI-CONFINAMENTO**

JESSICA BERTI

CURITIBANOS, fevereiro de 2012.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS

Este projeto é apresentado como forma de avaliação da disciplina CRC7617 Projetos em Ciências Rurais, ministrada pela Profa. Liliann Kelly Granemann.

Este se apresentará como pré-requisito para a conclusão no curso de Ciências Rurais.

CURITIBANOS, fevereiro de 2012.

FICHA CATALOGRÁFICA

Berti, Jessica.

“ANÁLISE DE CUSTO DIFERENTES REGIMES ALIMENTARES DE BOVINOS DA RAÇA HEREFOD TERMINADOS EM SISTEMA DE CONFINAMENTO E SEMI-CONFINAMENTO.”/ Jessica Berti. – Curitiba 2012 -

Páginas

Orientador: Liliann Kelly Granemann

Projeto em Ciências Rurais – Universidade Federal de Santa Catarina. Ciências Rurais, Curitiba, 2012

1. Palavra chave. 2. .3. I. Universidade Federal de Santa Catarina. Ciências Rurais.

**ANÁLISE DE CUSTO DIFERENTES REGIMES ALIMENTARES DE
BOVINOS DA RAÇA HEREFOD TERMINADOS EM SISTEMA DE
CONFINAMENTO E SEMI-CONFINAMENTO**

JESSICA BERTI

Este Projeto de Conclusão de Curso foi submetido ao processo de avaliação pela Banca Examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de:

Licenciado(a) ou Bacharel em Ciências Rurais

E aprovado(a) na sua versão final em _____ (data), atendendo às normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Curso de Ciências Rurais.

Jessica Berti

BANCA EXAMINADORA:

Presidente

Membro

SUMÁRIO

RESUMO	5
Palavras – chave:.....	5
1. INTRODUÇÃO	6
1.1 JUSTIFICATIVA	8
1.2 OBJETIVOS	9
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Bovinocultura de corte do Brasil.....	10
2.2 Sistemas de terminação da bovinocultura de corte	11
2.2.1 – Sistema extensivo	11
2.2.2 - Sistema semi – intensivo.....	12
2.2.3 - Sistema intensivo	12
2.3 Tendências da produção da bovinocultura de corte	13
2.4 Tecnologias de produção e viabilidade econômica.....	14
2.5 Análise econômica e financeira da terminação	15
3. MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1 Sistema confinado	17
3.2 Semi-confinamento	18
3.4 Consumo alimentar	19
3.5 Dados econômicos da ração	20
4. RESULTADOS ESPERADOS	21
5. CRONOGRAMA	22
6. REFERÊNCIAS	23
7. ANEXOS.....	25

ANÁLISE DE CUSTO DIFERENTES REGIMES ALIMENTARES DE BOVINOS DA RAÇA HEREFOD TERMINADOS EM SISTEMA DE CONFINAMENTO E SEMI-CONFINAMENTO

RESUMO

O presente estudo enfoca a análise de diferentes regimes alimentares para a terminação de bovinos Hereford castrados em sistema de confinamento e semi-confinamento na época seca do ano. Será utilizados 40 novilhos Hereford castrados, com 22 meses de idade, sendo 20 animais submetidos ao confinamento em curral coletivo e 20 em semi-confinamento de pastagem *Brachiaria Ruziziensis*. A utilização de sistemas de confinamento e/ou semi-confinamento visando a terminação de bovinos de corte na época da seca do ano apresentam uma tecnologia viável para aumentar a viabilidade econômica da atividade agropecuária.

Palavras – chave: bovino de corte, Hereford, suplementação, custo, semi-confinamento, confinamento.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil vem firmando nas últimas décadas, sua vocação para o agronegócio, responsável pela abertura de novos mercados neste novo cenário a produção de carne bovina vem assumindo papel de destaque, mostrando potencial do país para produzir e exportar seus produtos e derivados.

Sendo assim, a pecuária de corte tem se mostrado uma atividade empresarial que se afasta cada vez mais do modelo extrativista representado pela pecuária extensiva e se aproxima, em maior ou menor grau, da intensificação da produção (EUCLIDES FILHO, 1997). Estes sistemas têm de ser competitivo, sustentáveis e capazes de produzir animais para o abate com menos de 42 meses de idade que é a média nacional (EUCLIDES,2001).

A intensificação dos sistemas de produção de bovinos de corte sugere que o futuro da produção não esta no aumento do plantel, mas no aumento dos índices de produtividade através da inclusão de novas tecnologias no sistema empregado.

Nos últimos anos a pesquisa agropecuária tem gerado expressivo número de alternativas tecnológicas aplicáveis aos vários segmentos do setor produtivo, com efetivo incremento na produtividade (ANUALPEC,2000).

Diferentes tecnologias têm muita importância no cenário da bovinocultura de corte, porém só apresentam rentabilidade quando a propriedade tiver um manejo adequado de alimentação e sanidade do rebanho. Tecnologia e gestão precisam andar juntas para que a propriedade tenha sucesso, pois um fator depende do outro. O uso das tecnologias tem que ser gradativo e coerente com os objetivos de produção, com coletas precisas dos dados para gerar as informações necessárias, buscando o aprendizado mútuo e contínuo de todos no sistema (BARBOSA, 2006).

O confinamento de bovinos de corte é caracterizado como um sistema intensivo de produção com o objetivo de produzir carne em quantidade com qualidade, respeitando aspectos sanitários, nutricionais, comportamentais dos animais e ambiente.

O sistema de confinamento no período da seca tem sido uma técnica viável quando desenvolvido de forma planejada e bem executada, condições que permite aumento considerável na produtividade e lucratividade por unidade de

área. Outros benefícios desta tecnologia implicam em redução da idade de abate dos animais, melhor qualidade da carne, oferta de forragem no período seco e aumento do giro de capital.

Desta forma, como qualquer atividade do setor primário para se manter competitiva deve ser constantemente avaliada, principalmente nos aspectos econômicos. Sendo assim, os custos de produção da atividade, a receita obtida e a rentabilidade do capital investido são fatores importantes para o sucesso de qualquer sistema de produção (SILVA *et al*, 2009).

1.1 JUSTIFICATIVA

A arroba produzida em confinamento é mais cara se comparado ao sistema convencional, mas traz como benefício entre outras vantagens, o sistema de confinamento bovino reduz o ciclo do boi, aumenta a produção de arrobas por hectare/ano e, sobretudo amplia lucros. Utilizado na época da seca, o sistema de produção por confinamento do boi envolve benefícios diretos e indiretos, garante qualidade a custo baixo, alta produtividade, padronização da carcaça, com qualidade e em escala, e precisão dos custos de produção. As vantagens desse sistema de confinamento bovino permitem ainda que a propriedade trabalhe com alta lotação no verão, além de um rendimento de carcaça mais elevado na matança.

A análise econômica da atividade gado de corte é importante, pois o produtor passa a conhecer, com detalhes, os fatores de produção. Assim, identificam-se os pontos de estrangulamento, que permitem concentrar esforços gerenciais e tecnológicos para se obter sucesso na atividade e atingir os objetivos de minimização de custos e maximização de lucros.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho serão analisar o custo de diferentes regimes alimentares e bovinos da raça Hereford, terminados em sistema de confinamento e semi-confinamento na época da seca.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Redução da idade ao abate.
- Rendimento mais elevado na matança
- Produção de carne no período de maior escassez
- Retorno rápido do capital de giro investido na atividade
- Probabilidade de melhores preços
- Custo de diferentes regimes alimentares em confinamento e semi-confinamento

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Bovinocultura de corte do Brasil

De acordo com o Anuário Brasileiro de Pecuária (ANUALPEC, 2011), o rebanho bovino brasileiro no ano de 2010 era de 174.090.818 cabeças, sendo 139.886.154 de bovinos de corte. O rebanho bovino brasileiro é o maior rebanho comercial do mundo, superando o indiano e o chinês. O crescimento da sua participação na totalidade do rebanho mundial tem sido induzido pela incorporação de tecnologias, da elevação das exportações brasileiras e do aumento do consumo interno de carne bovina.

Segundo os dados do United States Department of Agriculture ([2011?]), em 2010, o Brasil obteve as seguintes posições em relação aos demais países do mundo: (i) maior exportador de carne bovina; (ii) maior rebanho comercial de gado bovino; (iii) segundo maior produtor de carne bovina; e (iv) terceiro maior consumidor de carne bovina em volume total.

Apesar de o Brasil ser o país maior exportador de carne bovina em toneladas (volume), conforme está demonstrado na Tabela 1 a Austrália é o maior exportador mundial em valor (receita).

Tabela 1 - Exportações mundiais de carne bovina (mil toneladas de equivalente-carcaça)

PAÍS	2007	2008	2009	2010	2011 ⁽¹⁾
Brasil	2.194	1.829	1.611	1.547	1.795
Austrália	1.400	1.407	1.364	1.325	1.325
Estados Unidos	650	856	878	1.036	1.002
Índia	678	672	609	700	725
Canadá	457	494	480	525	530
Nova Zelândia	496	533	514	510	496
Uruguai	385	361	376	380	390
Paraguai	206	233	254	290	310
Argentina	534	423	655	300	300
União Européia	140	204	148	160	160
Nicarágua	83,0	89,0	101	115	115
Outros	347	389	332	365	260
Total	7.570	7.490	7.322	7.253	7.408

⁽¹⁾ Estimativa

⁽²⁾ Rebanho não-comercial

Fonte: (ANUALPEC, 2011)

Segundo projeções do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)(BRASIL, 2011), quanto às exportações de carne bovina, indicam elevadas

taxas de crescimento. As carnes de frango e de bovinos lideram as taxas de crescimento anual das exportações para os próximos anos, com taxa anual para carne bovina prevista de 3,9%. O país deverá manter a liderança de principal exportador de carnes, bovina e de frango. Em 2019/2020 as relações Exportação do Brasil/Comércio mundial devem representar para carne bovina 42,7% do comércio mundial.

2.2 Sistemas de terminação da bovinocultura de corte

O aumento da eficiência produtiva é primordial para a lucratividade da pecuária de corte, em que as atividades produtivas devem ser entendidas e manejadas dentro de um enfoque sistêmico, em busca de maior lucratividade. Os sistemas de produção de gado de corte são complexos e diversificados, não havendo formulas e recomendações únicas. Sendo assim cada produtor deve desenvolver seu sistema de produção, combinando suas metas as condições ambientais e de mercado.

O sistema tradicional de produção agropecuária tem mostrado economicamente pouco eficiente, obrigando os produtores a busca por alternativas em que aumentem a lucratividade da propriedade. Nesse sentido, a utilização de tecnologias como o sistema semi – confinamento e confinamento, promovem a redução da idade de abate, proporcionando maior capital de giro investido, liberando áreas na propriedade para novas explorações. (Missio et al.,2009).

Um sistema de produção de pecuária de corte abrange um conjunto de tecnologias, praticas de manejo, genética dos animais, além das condições socioeconômicas, culturais, tipo de criação, demanda do mercado consumidor e possibilidades de investimentos (EUCLIDES FILHO,2000).

A produção da bovinocultura de corte segue um dos seguintes sistemas: extensivo, semi – intensivo e intensivo.

2.2.1 – Sistema extensivo

No sistema de produção extensivo, os animais são criados em regime de pastagens durante todo o seu ciclo de vida, com instalações simples, com curral para manobra, cerca para pastos, cochos e bebedouros. Sendo que é necessário dispor de 0,5 a 1,0 hectare de pastagens por animal/ano.

Segundo Alencar (2003), em consequência das limitações de produção de forragem em função da sazonalidade, em quantidade e qualidade, os animais apresentam desempenho inadequado na seca (inverno), idade de abate elevada (acima de 36 meses), carcaça com baixo peso e terminação adequada, resultando baixa produtividade por unidade de área.

2.2.2 - Sistema semi – intensivo

Segundo Paulino (1999), nos sistemas de semi- confinamento os animais são engordados a pasto recebendo suplementação especialmente quando terminados durante a seca, período de junho a novembro. Os suplementos são fornecidos em quantidade equivalentes a 0,8 a 1,0 % do peso vivo, e a consequência é a produção de carne de melhor qualidade, proveniente de novilhos jovens.

No período em que os pastos apresentam baixa produtividade, a suplementação é a uma recomendação favorável a ampliação produtiva. A ração concentrada, fornecida no cocho, constitui em ma estratégia que visa suprir as exigências de animais criados em sistemas de produção a pasto. A correção das deficiências nutricionais do pasto via suplementação permite melhores desempenhos e propicia a redução do ciclo de produção e idade dos animais.

Nesse sistema, ocorre melhor distribuição (redução dos efeitos da sazonalidade) da produção de carne em relação aos sistemas unicamente em pastagens. Esse sistema é atrativo pela simplicidade, isto é, requer investimentos apenas na compra de cochos e concentrados, que é fornecido na proporção de 1% do peso vivo dos animais, na própria pastagem (Almeida & Azevedo, 1996 *apud* ALENCAR, 2003).

2.2.3 - Sistema intensivo

O sistema intensivo consiste em encerrar os animais em áreas apropriadas e submetê-lo durante determinado período a plano alimentar capaz de proporcionar engorda econômica (CARDOSO,1996).

O sistema de confinamento de bovinos tem como principal característica a formação de lotes de animais em currais de engorda com área restrita. O fornecimento de alimentos ocorre via cocho, tanto em parcela concentrada (farelo e grãos), quanto volumosa (silagens), tendo assim o controle total sobre o fornecimento da alimentação dos animais.

Segundo Neves et al (1993) ressaltam que o confinamento de bovinos implica no uso intensivo de capital, consequência da necessidade de se ter disponível uma infraestrutura adequada em termos de instalações e equipamentos, da necessidade de compra do boi magro e gastos advindos do fornecimento de toda a alimentação dos animais em forma de ração.

Sendo que o sistema intensivo pode ser classificado como: *baby beef*, confinamento de recria e engorda e confinamento de acabamento ou terminação.

Segundo Guimarães (2005) consiste em manter os bezerros em regime de confinamento da desmama até o abate. Com alimentação adequada, obtêm ganho de peso médio diário de 800 a 1000g e animais com condições de abate entre 18 e 20 meses.

No sistema de recria e engorda os animais confinados logo após a desmama até o abate (MARTIN,1999).O sistema de acabamento ou terminação é a modalidade mais difundida no Brasil. Os animais são confinados aos 2,5 a 3 anos de idade, com 300 a 400 kg de peso vivo. São alimentados por períodos entre 90 e 120 dias durante a época de seca do ano, principalmente durante a flutuação de preços no período de safra e entre safra (MARTIN,1999).

De acordo com Agroanalysis (2004) dependendo da eficiência da conversão alimentar de cada animal e indo para o abate pesando entre 16 e 17 arrobas ou 480 kg e 510 kg respectivamente.

Vale ressaltar que nos sistemas de terminação, principalmente no confinamento, é que após o planejamento e a implantação da intensificação não é possível retornar ao sistema convencional sem perdas financeiras. O surgimento de imprevistos de ordem econômica, climática, sanitária, ou quaisquer outros que interfiram no desempenho animal programado, podem acarretar no aumento do período de alimentação e onerar os investimentos. (Missio et al., 2009)

2.3 Tendências da produção da bovinocultura de corte

Uma característica da pecuária de corte brasileira é a grande dependência de pastagens que se caracterizam por abundância no período chuvoso e escassez de qualidade e quantidade durante o período seco.

A pecuária de corte intensiva pode contribuir de maneira significativa na promoção do desenvolvimento do setor de produção de carne bovina no país, uma vez

que favorece a utilização racional dos fatores de produção e do potencial e da diversidade genética animal e vegetal (ALENCAR,2003).

Essa realidade possibilita ao nosso País produzir carne bovina de forma competitiva em termos de custo de produção, por outro, traz consigo a necessidade de se procurar alternativas que tornem competitiva não só ao custo, mas também com respeito a qualidade do produto (EUCLIDES FILHO,1997).

Uma maior produção, em menor área, e o aumento do rebanho bovino nacional leva a conclusão de que há um aumento da aplicação de tecnologia, onde suplementação alimentar, programas sanitários, rastreabilidade, genética, instalações e infra-estrutura são formas deste desenvolvimento tecnológico.

Aplicar tecnologia implica inicialmente em maiores investimentos. Mesmo com os custos de produção por animal, 13% superiores e o gasto total com alimentos 500% maiores, os lucros operacionais finais são 218% maiores com a adoção de tecnologia (NOGUEIRA *et al*, 2004).

Segundo Vieira (2004) fator que se deve levar em conta é que a tendência mundial por demanda de alimentos, com específicos atributos de qualidade, como a sustentabilidade ambiental, segurança alimentar, saúde humana e responsabilidade social, representa um dos requisitos fundamentais para o credenciamento e a inserção de agentes do agronegócio nesse mercado.

2.4 Tecnologias de produção e viabilidade econômica

Diferentes tecnologias têm muita importância no cenário da bovinocultura de corte, porém só apresentam rentabilidade quando a propriedade tiver um manejo adequado de alimentação e sanidade do rebanho. Tecnologia e gestão precisam andar juntas para que a propriedade tenha sucesso, pois um fator depende do outro. O uso das tecnologias tem que ser gradativo e coerente com os objetivos de produção, com coletas precisas dos dados para gerar as informações necessárias, buscando o aprendizado mútuo e contínuo de todos no sistema (BARBOSA, 2006).

Segundo Santos *et al* (2004). Tão importante quanto avaliar a eficiência produtiva do tipo de terminação adotado, é o impacto econômico desta prática no sistema de produção. A utilização de tecnologias que possibilitem a intensificação da produção e o avanço dos índices de produtividade geralmente aumentam os custos da produção.

De acordo com Barbosa *et al* (2006) é necessário avaliar economicamente o impacto do uso das tecnologias disponíveis para aumentar os índices zootécnicos nas fases de produção de bovinos para que possa ser indicada, técnica e economicamente as tecnologias. O uso das tecnologias tem que ser gradativo e coerente com os objetivos da produção, com coletas precisas de dados para gerar as informações necessárias.

Novas tecnologias podem encontrar restrições, quando aumentam os custos diretos da propriedade rural. Sendo que em alguns casos mesmos os resultados produtivos não cobrem os custos da tecnologia, devido a má escolha da alternativa a ser usada ou pela utilização ineficiente. Em alguns casos ocorre a busca de melhoras o potencial biológico do sistema de produção, não sendo a viabilidade econômica o fator determinante para avaliar o sucesso dos resultados. Então depois de definidos os aspectos estratégicos da suplementação é necessária à avaliação dos custos com a alimentação.

Na atualidade, essa diferença não é superior a 20%, sendo assim, o confinamento deve ser encarado como uma estratégia para aumentar a escala de produção com a retirada da categoria de engorda das pastagens para entrar a recria, e gerando produção de novilhos precoces.

2.5 Análise econômica e financeira da terminação

A análise econômica da bovinocultura de corte é importante, pois o produtor passa a conhecer os fatores de produção (terra, trabalho e capital). A partir de estudos dessa natureza, identificam-se os pontos de estrangulamento, que permitem concentrar esforços gerenciais e tecnológicos para se obter sucesso na atividade e atingir os objetivos de minimização de custos e maximização de lucros (LOPES;CARVALHO, 2002).

Existem duas formas básicas para interferir no ganho financeiro real de uma atividade: aumentando seu preço de venda, mas com algumas consequências em relação a demanda, ou implementando uma política de redução de custos e aumento de produtividade, que também favorecia o aumento da margem, sem depender do fator demanda (FIGUEIREDO *et al*, 2007).

Os custos podem ser fixos e variáveis. Fazem parte dos custos fixos: depreciações, custo de oportunidade do capital, taxas, entre outras (VARIAN, 2000). Para esses custos não há alternativas de melhoria, pois como o próprio nome diz são

fixos. Os custos variáveis referem-se àquelas despesas relacionadas à utilização de insumos que podem ter suas quantidades variando em curto espaço de tempo, ou em um mesmo ciclo produtivo. Com isso, o custo variável está relacionado com a quantidade produzida. São exemplos de custos variáveis as despesas com ração, medicamentos, mão de obra, fertilizantes, etc. (VARIAN, 2000). É no custo variável que se faz o planejamento da propriedade podendo assim maximizar os lucros e minimizar os custos, gerando uma rentabilidade maior para a atividade.

A análise de custos de produção de empresas rurais tem assumido importância crescente, pois é através da análise que o produtor passa a conhecer os resultados financeiros de sua empresa. Ter esse controle não é simples, mas ajuda a tomar decisões corretas e a encarar o seu sistema de produção.

É mediante resultados econômicos que o produtor pode tomar, conscientemente, suas decisões e encarar o seu sistema de produção de gado de corte com maior lucro. A análise econômica na atividade pecuária, atualmente, é indispensável para o bom rendimento da atividade. Planejar é a palavra-chave para se obter sucesso na produção de carne (LOPES; MAGALHÃES, 2005).

A viabilidade da pecuária de corte depende diretamente da economia em escala, pois opera com margens de lucro mais reduzidas. Desta forma busca pela redução dos custos de produção deve depender não apenas do menor custo de alimentação, mas também de estruturas mais simples, como no transporte e na distribuição de suplementos (Moraes *et al*, 2010).

Segundo Santos (2002) em razão da nova ordem econômica, os negócios agropecuários atingiram um grau de complexidade semelhante aos demais setores da economia. Exigindo do produtor uma nova visão da administração dos seus negócios, e o controle dos custos é uma ferramenta que vem a auxiliar a análise econômica da atividade e sequencialmente da vida do empreendimento.

O resultado econômico nos sistemas de terminação depende de variáveis como preço de venda dos animais terminados (boi gordo), preço de aquisição do boi magro para animais confinados e a taxa de juros. Isso porque a terminação de bovinos em confinamento é uma atividade de curta duração que compete assim com outras formas de investimento em ativos reais e financeiros.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento será realizado na Fazenda São Valentin, no distrito de Anta Gorda, no município de Videira, no meio oeste do estado de Santa Catarina. Apresenta clima úmido do tipo temperado, com as estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 35 °C no verão a 0 °C no inverno. Com a altitude de 750 m.

Em quem este trabalho ocorrerá em duas partes, sendo a primeira baseada em sistema de produção de animais confinados e a segunda no sistema semi-confinado.

3.1 Sistema confinado

O experimento será realizado com duração de 100 dias, sendo que 14 dias será o período de adaptação dos animais as rações experimentais, instalações e manejo.

As instalações experimentais serão formadas por currais que estão em área mais elevada, por ser bem drenada para evitar o encharcamento e formação de lama, pois em bovinos confinados o estresse causado pela lama pode gerar uma perda de peso de 30%, decorrente da redução da ingestão de alimento. Sendo assim o experimento será realizado no verão para evitar essa perda de peso.

O espaço utilizado, com uma área total de 200m², com 30 m² de cobertura de telhas de cimento amianto e com bebedouros de alvenaria com altura de 1,0 m. Com cocho para volumosos simples em que tem acesso por único lado possuem formato retangular, com concreto aparente, acabamento arredondado com 40 cm de profundidade. Os bebedouros são de concretos, formato circular e controlados por boia com diâmetro de 1 metro e altura de 50 cm com capacidade para 200 litros.

Será utilizado 20 animais machos castrados da raça Hereford aos 22 meses de idade média inicial com peso vivo, que serão divididos em dois grupos. Sendo que cada grupo correspondera em função da proporção de concentrado e volumoso na matéria seca, em proporções diferentes em relação aos dois tratamentos. O grupo TRAT 80 recebia concentrado e silagem de milho na proporção 80:20 na matéria seca. O grupo TRAT 70 recebia concentrado e silagem de milho na proporção 70:30 na matéria seca. As proporções dos ingredientes em cada ração por ser observada na Tabela 2.

Tabela 2. Composição percentual (%) das rações de acordo com os tratamentos TRAT 80 e TRAT 70, em base de matéria seca.

	TRAT 80	TRAT 70
Silagem de milho	20,00	30,00
Milho moído	42,81	43,27
Casca de soja	35,31	13,18
Uréia	1,18	1,05
Núcleo Confinamento	1,00	1,00
Cálcario	0,70	0,70
Total	100,00	100,00

A ração total fornecida, concentrado mais volumoso será analisada em laboratório em relação a sua composição bromatológica.

Os animais serão submetidos a jejum de sólidos e líquidos por 16 horas, para a pesagem, sendo que será realizado a cada 28 dias.

O alimento será fornecido no cocho três vezes ao dia e para registrar o consumo alimentar, será registrado diariamente a quantidade de ração completada e ofertada.

Para coleta de dados será realizado o registro diário em planilha da quantidade ofertada e consumo dos animais, que segue em anexo número um.

3.2 Semi-confinamento

O experimento será realizado com duração de 100 dias, sendo que 14 serão de fase de adaptação dos animais em relação as rações e ao manejo.

A área será formada por 4 piquetes de 2 hectares com pastagem *Brachiaria Riziziensis*, composto de bebedouros e cochos para suplementação concentrada. Serão utilizados 20 animais machos castrados, com idade inicial de 22 meses, divididos em dois grupos, com dois tratamentos.

O sistema utilizado será pastejo contínuo, com 5 (cinco) animais em cada piquete. A cada 28 dias os animais do mesmo bloco de tratamento serão rotacionados nos piquetes, para eliminação de qualquer efeito do pasto.

Os tratamentos adotados serão: SCF1 suplementado com concentrado composto de milho inteiro, casca de soja, ureia e suplemento mineral, com ingestão média diária de 1,8% do peso vivo médio na matéria seca; e SCF2 suplementado concentrado composto de milho inteiro, casca de soja, ureia e suplemento mineral, com ingestão

média diária a vontade. As proporções de cada ingrediente podem ser observadas na Tabela 3.

Tabela 3. Composição percentual do concentrado que será utilizado nos tratamentos SCF1 e SCF2, em base na matéria seca.

	SCF1	SCF2
Milho moído	43,50	43,50
Casca de soja	10,50	10,50
Núcleo proteico	46,00	46,00
Total %	100,00	100,00

A ração total fornecida, concentrado mais volumoso será analisada em laboratório em relação a sua composição bromatológica

O consumo será registrado diariamente através de tabela, anexo 1 (um) por meio de pesagem dos alimentos fornecidos e das sobras, para posterior análise de consumo médio diário e levantamento de dados para análise econômica.

As pesagens para análise de desempenho inicial e final serão realizadas em jejum de sólidos e líquidos por 16 horas a cada 28 dias.

Na finalização do experimento os animais serão abatidos em frigorífico, para a obtenção do peso e o rendimento de carcaça.

3.4 Consumo alimentar

A análise do índice de consumo alimentar será realizado através do levantamento das anotações diárias dos dois experimentos, no momento do fornecimento das rações. Que será a ração que é fornecida a cada trato durante o dia e das sobras que da manhã seguinte do último trato.

O consumo total de silagem e de concentrado ofertado aos animais será somado mesmo no período de adaptação. Não ocorrerá oferta de silagem para os animais semi – confinados, pois estes encontram-se em regime de pastejo.

A ração total ofertada menos a total fornecida durante a adaptação resultará na ração total ofertada após a adaptação. Será utilizado somente para os animais confinados, pois os animais semi- confinados não ocorrerá período de adaptação em relação a pastagem.

O consumo em matéria natural/animal/dia será calculado pela divisão da ração total ofertada após a adaptação pelo número de animais presente no tratamento, e seguido da duração em dias do período experimental.

3.5 Dados econômicos da ração

O preço da silagem (kg) será calculado através dos gastos referentes ao plantio, tratamentos culturais e colheita do milho, e preparo da silagem, que será realizado na Fazenda São Valentin. O preço concentrado (kg) será calculado através dos custos da compra de insumos.

O custo da silagem ofertada/animal/dia e do concentrado ofertado/animal/dia, será calculado pela multiplicação da quantidade de silagem ou de concentrado ofertado/animal/dia com os seus respectivos preços.

O custo da silagem total ofertada/arroba produzida (R\$) e do concentrado total ofertado/arroba produzida (R\$) ocorrerá pela divisão dos custos total da silagem ou do concentrado total oferta/animal pela quantidade de arroba que produzira durante o experimento.

O custo da silagem total ofertada/kg de carcaça produzida (R\$) e do concentrado total ofertado/kg de carcaça produzida (R\$) será obtido pela divisão do custo da silagem ou do concentrado ofertado/ arroba produzido pelo valor da arroba em quilogramas.

No sistema semi-confinamento a quantidade de concentrado ofertado/animal/dia(kg), custo do concentrado ofertado/animal/dia e o custo do concentrado total ofertado/animal/dia segue a mesma forma que os cálculos para silagem e concentrado.

O custo da pastagem por mês será obtido pelo levantamento realizado na região por arrendamento, que este preço multiplicado pelo número de dias do experimento no custo total da pastagem por animal (R\$).

O custo alimentar/animal (R\$), será resultado da soma do custo do suplemento total ofertado/animal e o custo total do pasto/animal. O custo alimentar/arroba produzida (R\$) e o custo alimentar/Kg de carcaça produzida (R\$), será calculado da mesma forma dos cálculos para o custo de silagem ou de concentrado ofertado/arroba produzida ou por kg de carcaça produzido.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Em relação à ração se ocorreu diferença em ganho de peso, em animais de mesmo sistema. O ganho médio diário de kg/cabeça/dia nos dois tratamentos para posterior análise.

Quanto às diferenças de ganho de peso médio diário, quando comparado com os dois sistemas. Sendo que se espera que os animais confinados apresentem maior ganho de peso médio diário, quando comparado ao semi-confinamento.

No período estipulado os animais de ambos os tratamentos estejam com peso ideal para o abate. Em relação a sobra de alimento espera-se que maior quantidade de sobra no experimento semi-confinado onde a oferta de concentrado por animal é a vontade. Sendo que se ocorrer maior quantidade de sobra de ração, gerando assim um desperdício de alimento e gerando assim um maior custo da arroba produzida.

Em comparação dos sistemas de terminação, espera-se que a arroba produzida em confinamento seja superior à produzida em semi-confinamento, em comparação as rações, pois o semi-confinamento por sua alimentação não ser somente a base de ração e sim com pastagem.

Na escolha do sistema de terminação, deve se levar em conta os custos operacionais como: alimentação, mão de obra, insumos e principalmente que o animal suplementado sairá mais rápido da propriedade, reduzindo o custo de permanência diária e disponibilizando espaço para a entrada de novos animais, com aumento do giro de capital da propriedade.

5. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA	
Data/dia	Etapa
	Esolha dos animais/pesagem/divisão dos grupos
	Análise da ração concentrado/volumoso
0-14	Periodo de adaptação
14	Pesagem
42	Pesagem
70	Pesagem
98	Pesagem
99	Abate para obtenção peso/rendimento carcaça
100	Análise consumo alimentar

6. REFERÊNCIAS

ALENCAR, Mauricio Mello de, et al. **Criação de bovinos de corte na Região Sudeste**. Embrapa Pecuária Sudeste. INSS 1679-1495. Julho 2003. Disponível em: <HTTP://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/BovinoCorte/BovinoCorteRegiaoSudeste/>. Acessado em 05 de novembro de 2012.

ANUALEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2000.

BARBOSA, F.A.; SOUZA, R.C; GRAÇA, D.S. Planejamento e gestão na bovinocultura de corte. Belo Horizonte: Escola de Veterinária, 2006.

BARBOSA, F. A. **Confinamento: planejamento e análise econômica**. Disponível em: <http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_confinamento_analise_economica.htm> Acesso em 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Brasil projeções do agronegócio 2010/2011 a 2020/2021**. Brasília: MAPA, 2011. 58 p. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio/gestao-estrategica/projecoes-do-agronegocio>>. Acesso em: 31 out. 2012.

CARDOSO, E.G. **Engorda de bovinos em confinamento: aspectos gerais**. EMBRAPA. p.36, 1996.

EUCLIDES, V.P.B. Produção intensiva de carne bovina a pasto. Viçosa, Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa, p.55-82, 2001.

EUCLIDES, V.P.B; EUCLIDES FILHO, K; ARRUDA, J.Z et al. Desempenho de novilhos em pastagens de *Brachiaria decumbens* submetidos a diferentes regimes alimentares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v27, p.246-254, 1998.

FIGUEIREDO, D.M.; OLIVEIRA, A.S; SALES, M.F.L. et al. Análise econômica de quatro estratégias de suplementação pra recria e engorda de bovinos em sistema pasto-suplemento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.5, p.1443-1453, 2007.

MANDARINO, R.A.; CHAVES, L.A.; BARBOSA, F.A. et al. Análise econômica do confinamento de bovinos Nelore e Nelore x Brahman, em três regimes alimentares. Palmas: UTF, 2010.

- LOPES, M.A.; CARVALHO, F.M. Custo de produção de gado de corte. p.47, 2002.
- MARTIN, Luiz Carlos Tayarol. **Confinamento de bovinos de corte**. São Paulo, SP: Nobel. p.124, 1999.
- LOPES, M.A.; MAGALHÃES, G.P. Análise da rentabilidade da terminação de bovinos de corte em condições de confinamento; um estudo de caso. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.3, p.374-379, 2005.
- MISSIO,R.L.; BRONDANI, I.L.; FREITAS, L.S. et al. Desempenho e avaliação econômica da terminação de tourinhos em confinamento alimentados com diferentes níveis de concentração de ração. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.7, p.1309-1316, 2009.
- NOGUEIRA, Mauricio Palma, et al. **Radiografia da pecuária brasileira**. Tecnificação da pecuária. 2004
- MORAES, E.H.B.K.; PAULINO, M.F.; VALADARES, S.C.F. et al. Avaliação nutricional de estratégias de suplementação para bovinos de corte durante estação seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.3, p. 608-6016, 2010.
- PAULINO, M.F. Misturas múltiplas na nutrição de bovinos de corte a pasto. Goiânia: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, p.95-105, 1999.
- SANTOS,D.T.; ROCHA, M.G.; GENRO, T.C.M. et al. Suplementos energéticos para recria de novilhas de corte em pastagens anuais análise econômica. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.2359-2368, 2004.
- SILVA, D.J.; SÁ,J.F.; SCHIO, A.R. et al. Suplementação a pasto: disponibilidade e qualidade x níveis de suplementação x desempenho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p. 371-389, 2009.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE: site oficial, [S. l.: s.n., 2011?]. Disponível em <<http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdHome.aspx>>. Acesso em: 1 nov. 2012.

